

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-196391

(43)Date of publication of application : 11.07.2003

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-394825

(71)Applicant : KAMEDA IRYO JOHO  
KENKYUSHO:KK

(22)Date of filing : 26.12.2001

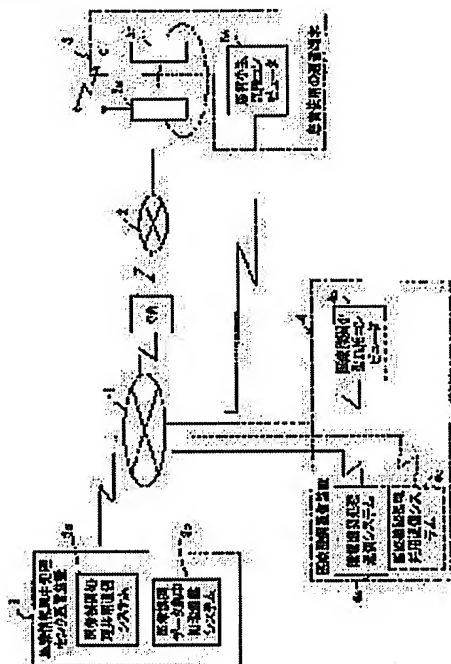
(72)Inventor : KAMEDA TOSHITADA  
TSUKADA SATOSHI

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING AND ACQUIRING MEDICAL INFORMATION BY TWO-WAY COMMUNICATION NETWORK AND COMPUTER PROGRAM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily and surely create patient's data for each purpose of research and clinical trial as statistical information while securing the concealment and to collect and archive the data, in a system for providing and acquiring medical information by a two-way communication network.

**SOLUTION:** The statistical information is processed by providing and acquiring centralized processing medical information by the two-way communication network. Communication equipment 4 in a medical institution respectively disposed at a plurality of hospitals conducts access for processing the statistical information to fetch a transferred patterned format for inputting data on a patient. Only the patient data in the patterned format is fetched out for transfer. Communication equipment 3 in a medical information centralized processing center transfers the patterned format for creating the statistical information is correspondence with the access from the communication equipment 4 in the medical institution. The patient's data transferred from the communicating equipment 4 in the medical institution is stored and archived.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 07.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3609778

[Date of registration] 22.10.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-14287

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 08.07.2004

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-196391  
(P2003-196391A)

(43)公開日 平成15年7月11日(2003.7.11)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 2 6	G 0 6 F 17/60	1 2 6 M
	1 5 2		1 5 2
	5 0 2		5 0 2

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願2001-394825(P2001-394825)

(22)出願日 平成13年12月26日(2001. 12. 26)

(71)出願人 596000947

株式会社亀田医療情報研究所  
東京都港区虎ノ門3丁目18番16号

(72)発明者 亀田 俊忠

東京都港区虎ノ門3丁目18番16号 株式会  
社亀田医療情報研究所内

(72)発明者 塚田 智

東京都港区虎ノ門3丁目18番16号 株式会  
社亀田医療情報研究所内

(74)代理人 100104765

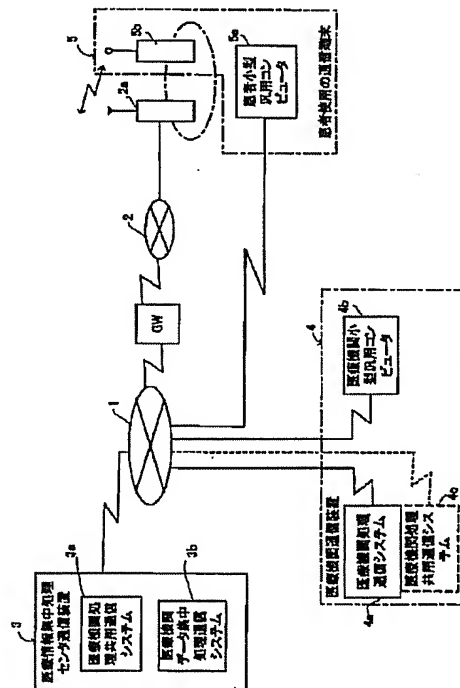
弁理士 江上 達夫

(54)【発明の名称】 双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム及び方法並びにコンピュータプログラム

(57)【要約】

【課題】 双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムにおいて、研究や治験の目的ごとに患者データを秘匿性を確保しながら統計情報として容易かつ確実に作成して収集・保管する。

【解決手段】 双方向通信ネットワークによる集中処理医療情報の提供・取得によって統計情報を処理する。複数の病院にそれぞれ配置された医療機関通信装置4が、統計情報の処理のためのアクセスを実行して転送されてきた定型化フォーマットを取り込んで患者に関するデータを入力し、この定型化フォーマットの患者データのみを取り出して転送する。医療情報集中処理センタ通信装置3が、医療機関通信装置4からのアクセスに対応して統計情報を作成するための定型化フォーマットを転送し、また、医療機関通信装置4から転送されてきた患者データを格納して保管する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 複数の医療関連施設に夫々設置される複数の施設処理装置と該複数の施設処理装置に双方向通信ネットワークを介して接続される集中処理装置とを備えた双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムであって、

前記施設処理装置は、患者データに関する統計処理のためのアクセスを行うアクセス手段を備え、

前記集中処理装置は、前記アクセスに対応して前記統計処理のために必要な患者データの入力用テンプレートを示すテンプレート情報を転送する第 1 転送手段を備え、  
前記施設処理装置は、前記転送されてきたテンプレート情報に基づく前記入力用テンプレートで前記患者データを入力する入力手段と、該入力された患者データを転送する第 2 転送手段とを備え、

前記施設処理装置及び前記集中処理装置のうち少なくとも一方は、患者毎に匿名化した患者識別符号を付与する符号付与手段を更に備え、

前記集中処理装置は、前記第 2 転送手段により転送されてきた患者データを前記匿名化された患者識別符号に対応付けて格納する統計処理用格納手段を更に備えたことを特徴とする双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 2】 前記集中処理装置は、研究及び治験のうち少なくとも一つを含む目的別に分類された複数種類の入力用テンプレートを夫々示す複数のテンプレート情報を予め格納するテンプレート格納手段と、前記アクセスに応じた種類の入力用テンプレートを示すテンプレート情報を前記テンプレート格納手段から抽出する抽出手段とを更に備えており、

前記第 1 転送手段は、前記抽出手段により抽出されたテンプレート情報を前記施設処理装置に転送することを特徴とする請求項 1 に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 3】 前記集中処理装置は、前記複数種類の入力用テンプレートに対応する複数の目的名称のリストを示すリスト情報を前記施設処理装置側に転送するリスト転送手段を更に備えており、

前記アクセス手段は、前記転送されてきたリスト情報に基づき表示されたリスト中から選択された一の目的名称を提示して前記集中処理装置に対してアクセスし、  
前記抽出手段は、前記提示された一の目的名称に対応するテンプレート情報を抽出することを特徴とする請求項 2 に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 4】 前記施設処理装置は、前記転送されてきたリスト情報に基づき前記リストを表示する表示手段と、

該表示されたリスト中から前記一の目的名称を選択する選択手段とを更に備えたことを請求項 3 に記載の双方向

通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 5】 前記アクセス手段は、前記目的を提示して前記アクセスを実行し、

前記抽出手段は、前記提示された目的に対応する種類の入力用テンプレートを示すテンプレート情報を抽出することを特徴とする請求項 2 に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 6】 前記アクセス手段は、研究及び治験のうち少なくとも一つを含む目的を提示して前記アクセスを実行し、

前記集中処理装置は、前記提示された目的に対応する種類の入力用テンプレートを作成するテンプレート作成手段を更に備えており、

前記第 1 転送手段は、前記テンプレート作成手段により作成されたテンプレート情報を転送することを特徴とする請求項 1 に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 7】 前記統計処理用格納手段は、前記入力用テンプレートで入力され且つ転送されてきた患者データを、前記目的別に格納することを特徴とする請求項 2 から 6 のいずれか一項に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 8】 前記集中処理装置は、前記入力用テンプレートで入力され且つ転送されてきた患者データ又は前記統計処理用格納手段に格納された患者データを、前記目的別に統計処理する処理手段を更に備えたことを特徴とする請求項 2 から 7 のいずれか一項に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 9】 前記集中処理装置は、前記複数の施設処理装置に所定種類の医療用アプリケーションプログラムを前記双方向通信ネットワークを介して夫々提供する提供手段を更に備えており、

前記入力手段は、前記医療用アプリケーションプログラムの実行により得られる患者データの中から抽出する形で前記入力用テンプレートで前記患者データを入力することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 10】 前記集中処理装置は、前記医療用アプリケーションプログラムを回線接続して取り込む取込手段と、該取込手段により取り込まれた医療用アプリケーションプログラムを前記施設処理装置に転送する第 3 転送手段とを更に備えたことを特徴とする請求項 9 に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 11】 前記施設処理装置は、医療関連施設毎且つ患者毎に異なると共に前記患者識別符号と関連性・互換性を有しない他の患者識別符号を付与する他の符号付与手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の双方向通信ネットワークによ

る医療情報提供・取得システム。

【請求項 12】 前記集中処理装置が、前記双方向通信ネットワーク上に複数台配置されて、該複数台が夫々同一の処理を実行する現用系及び予備系からなる分散処理システムとして動作することとを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム。

【請求項 13】 複数の医療関連施設に夫々設置される複数の施設処理装置と該複数の施設処理装置に双方向通信ネットワークを介して接続される集中処理装置とを備えた双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムにおいて、前記施設処理装置によって、患者データに関する統計処理のためのアクセスを行うアクセス工程を実行し、前記集中処理装置によって、前記アクセスに対応して前記統計処理のために必要な患者データの入力用テンプレートを示すテンプレート情報を転送する第 1 転送工程を実行し、前記施設処理装置によって、前記転送されてきたテンプレート情報に基づく前記入用テンプレートで前記患者データを入力する入力工程と、該入力された患者データを転送する第 2 転送工程とを実行し、前記施設処理装置及び前記集中処理装置のうち少なくとも一方によって、患者毎に匿名化した患者識別符号を付与する付与工程を更に実行し、前記集中処理装置によって、前記第 2 転送工程により転送されてきた患者データを前記匿名化された患者識別符号に対応付けて格納する統計処理用格納工程を更に実行することとを特徴とする双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得方法。

【請求項 14】 コンピュータを、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムに備えられた前記集中処理装置及び前記施設処理装置のうち少なくとも一方として機能させるコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 環境下のコンピュータ双方向通信ネットワーク (インターネット等) による、医療情報提供・取得システム及び方法並びに、コンピュータをそのようなシステムとして機能させるコンピュータプログラムの技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】 従来、医療関連施設或いは医療機関 (以下適宜、「病院」と記載) では、個々に構築したローカルエリアネットワーク (LAN) やスタンドアローン小型汎用コンピュータを用いて各種の医療情報を処理して

いる。例えば、診療報酬 (レセプト) 自動計算処理を行う医事会計システムが普及している。また、病院内の各部署に検査依頼、薬剤処方依頼をデータ転送する検査依頼 (オーダ) システムや薬局システムなどの各種オーダシステムの導入も進展している。これらのシステムによって、病院内における各種処理作業が迅速化され、医療処理の質的な向上が図られている。また、近時では、書面カルテに代えた電子カルテの利用導入も進展し、その医療処理の質的向上が図られている。

【0003】 しかしながら、このような重要性が提案されるものの、近時の医療経済状況の悪化から高度な医療情報システム構築は進展していない。これは、多大な初期投資が必要であり、その後のシステム保守管理、バージョンアップ、電子データのバックアップ (長期的な保存) やメンテナンスにも多大な手間と費用を要するためである。換言すれば、システム規模や処理規模が大きい。例えば、特に、多種のアプリケーション搭載の多機能化 (肥大化/Fat Client) によるバージョンアップなどの費用増加が大きい。また、このような高度医療情報システムを個々の病院に導入した場合、利用技術の習得が容易でないため病院毎の効果的な活用に困難を伴うことも考えられる。

【0004】 この多大な初期投資やシステム保守管理、バージョンアップ、電子データのバックアップ (長期的な保存) やメンテナンスのも多大な手間と費用を避けることが出来る「医療情報システム」を本願出願人が、現在未公開の特許願 (2000-309419号及び2000-309420号) をもって提案した。この「医療情報システム」は、病院の高度医療情報システムの規模を縮小するために、通信ネットワーク化による多数の病院の高度医療情報処理を、その ASP (Application Service Provider) による高度医療処理プログラム提供や、集中処理、データ保管等を通じて実施できるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、所謂「プライバシー保護」の観点からすれば、患者データを通信ネットワーク上で、無条件に他の病院 (受診経歴外の病院) やシステム事業者で利用するのは、好ましいものではない。即ち、上記従来例の医療情報システムにおいて、患者データの利用を、その秘匿性を全く考慮することなくシステム事業者或いは各病院の自由に委ねることは、憲法上認められないようなプライバシー侵害となる事態を招きかねないという問題点がある。

【0006】 特に、このような通信ネットワーク上で患者データを処理する通信システムでは、研究や治験 (GCP) のための多数の患者データの収集・利用 (以下適宜、「統計情報の収集・利用」と記載) が望まれる。しかしながら、この場合、目的の研究や治験ごとに多数の患者データから統計情報を容易且つ確実に作成或いは収集することと、患者データの秘匿性を確保することとを

両立させるのは、実践上困難であるという問題点がある。

【0007】本発明は上述した問題点に鑑みなされたものであり、各患者の患者データの秘匿性を向上させつつ、多数の患者データの研究目的或いは治験目的等の効率的な利用を可能ならしめる双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム及び方法、並びにコンピュータをそのようなシステムの少なくとも一部として機能させるコンピュータプログラムを提供することを課題とする。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムは上記課題を解決するために、複数の医療関連施設に夫々設置される複数の施設処理装置と該複数の施設処理装置に双方向通信ネットワークを介して接続される集中処理装置とを備えた双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムであって、前記施設処理装置は、患者データに関する統計処理のためのアクセスを行うアクセス手段を備え、前記集中処理装置は、前記アクセスに対応して前記統計処理のために必要な患者データの入力用テンプレートを示すテンプレート情報を転送する第1転送手段を備え、前記施設処理装置は、前記転送されてきたテンプレート情報に基づく前記入力用テンプレートで前記患者データを入力する入力手段と、該入力された患者データを転送する第2転送手段とを備え、前記施設処理装置及び前記集中処理装置のうち少なくとも一方は、患者毎に匿名化した患者識別符号を付与する符号付与手段を更に備え、前記集中処理装置は、前記第2転送手段により転送されてきた患者データを前記匿名化された患者識別符号に対応付けて格納する統計処理用格納手段を更に備える。

【0009】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムによれば、施設処理装置は、アクセス手段によって、患者データに関する統計処理のためのアクセスを行う。このアクセスに対応して、集中処理装置は、第1転送手段によって、統計処理のために必要な患者データの入力用テンプレートを示すテンプレート情報を施設処理装置側に転送する。これを受けて、施設処理装置は、入力手段によって、転送されてきたテンプレート情報に基づく入力用テンプレートで患者データを入力し、更に、この入力された患者データを、第2転送手段によって集中処理装置側に転送する。例えば、入力用テンプレートに含まれる形の患者データから、患者データのみを取り出して転送する。ここで、施設処理装置及び集中処理装置のうち少なくとも一方に備えられた符号付与手段によって、患者毎に匿名化した患者識別符号を付与する。そして、集中処理装置は、第2転送手段により転送されてきた患者データを、この匿名化された患者識別符号に対応付けて統計処理用格納手段によ

て格納する。従って、双方向通信ネットワークを介して集中処理装置から提供される入力用テンプレートを用いて、各施設処理装置側では、患者データを統一的な形式で確実に入力できる。しかも、集中処理装置では、双方向通信ネットワークを介して、匿名化されており且つ統一的な形式を有する患者データを、効率的に収集可能となる。

【0010】尚、このような入力用テンプレートでの患者データの inputs は、原則として患者単位で行われる。そして例えば、患者の診療ごとにリアルタイム或いは事後的に行ってもよいし、患者の入院ごとに退院時或いは事後的に行ってもよいし、定期的に或いは不定期に行ってもよい。

【0011】他方、施設処理装置側でも、統計処理用格納手段に格納されている患者データの中から必要な患者データを指定して取り出して参照可能に構成してもよい。

【0012】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムの一態様では、前記集中処理装置は、研究及び治験のうち少なくとも一つを含む目的別に分類された複数種類の入力用テンプレートを夫々示す複数のテンプレート情報を予め格納するテンプレート格納手段と、前記アクセスに応じた種類の入力用テンプレートを示すテンプレート情報を前記テンプレート格納手段から抽出する抽出手段とを更に備えており、前記第1転送手段は、前記抽出手段により抽出されたテンプレート情報を前記施設処理装置に転送する。

【0013】この態様によれば、集中処理装置は、テンプレート格納手段によって、研究や治験などの目的別に分類された複数種類の入力用テンプレートを夫々示す複数のテンプレート情報を予め格納する。そして、アクセス手段からアクセスがあると、抽出手段によって、このアクセスに応じた種類の入力用テンプレートを示すテンプレート情報を、テンプレート格納手段から抽出する。その後、第1転送手段は、抽出されたテンプレート情報を施設処理装置に転送する。従って、双方向通信ネットワークを介して集中処理装置から提供される入力用テンプレートを用いて、各施設処理装置側では、患者データを、研究や治験などの目的別の入力用テンプレートで確実に入力できる。

【0014】このテンプレート格納手段を備えた態様では、前記集中処理装置は、前記複数種類の入力用テンプレートに対応する複数の目的名称のリストを示すリスト情報を前記施設処理装置側に転送するリスト転送手段を更に備えており、前記アクセス手段は、前記転送されてきたリスト情報に基づき表示されたリストの中から選択された一の目的名称を提示して前記集中処理装置に対してアクセスし、前記抽出手段は、前記提示された一の目的名称に対応するテンプレート情報を抽出するように構成してもよい。

【0015】このように構成すれば、集中処理装置は、リスト転送手段によって、複数種類の入力用テンプレートに対応する複数の目的名称のリストを示すリスト情報を転送する。これを受けて、施設処理装置は、アクセス手段によって、転送されてきたリスト情報に基づき表示されたリストの中から選択された一の目的名称を提示して、アクセスを実行する。これを受けて、集中処理装置は、抽出手段によって、この提示された目的名称に対応する種類の入力用テンプレートを示すテンプレート情報を抽出する。従って、各施設処理装置側では患者データを、当該各施設処理装置が提示する研究や治験などの目的別の入力用テンプレートで確実に入力できる。

【0016】更にこの場合、前記施設処理装置は、前記転送されてきたリスト情報に基づき前記リストを表示する表示手段と、該表示されたリストの中から前記一の目的名称を選択する選択手段とを更に備えてもよい。

【0017】このように構成すれば、研究や治験などの目的に的確に対応する入力用テンプレートを用いることが可能となる。この際、選択手段としては、例えばキーボード、マウス等を用いたカーソル操作等により、メニュー画面として表示されたリストの中から、所望の目的名称を選択するように構成すればよい。

【0018】或いは、上述したテンプレート格納手段を備えた態様では、前記アクセス手段は、前記目的を提示して前記アクセスを実行し、前記抽出手段は、前記提示された目的に対応する種類の入力用テンプレートを示すテンプレート情報を抽出するように構成してもよい。

【0019】このように構成すれば、施設処理装置は、アクセス手段によって、研究や治験などの目的を提示してアクセスを実行し、これを受けて、集中処理装置は、抽出手段によって、この提示された目的に対応する種類の入力用テンプレートを示すテンプレート情報を抽出する。従って、各施設処理装置側では患者データを、当該各施設処理装置が提示する研究や治験などの目的別の入力用テンプレートで確実に入力できる。

【0020】或いは本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムの他の態様では、前記アクセス手段は、研究及び治験のうち少なくとも一つを含む目的を提示して前記アクセスを実行し、前記集中処理装置は、前記提示された目的に対応する種類の入力用テンプレートを作成するテンプレート作成手段を更に備えており、前記第1転送手段は、前記テンプレート作成手段により作成されたテンプレート情報を転送する。

【0021】この態様によれば、各施設処理装置では、アクセス手段によって、研究や治験などの目的を提示して、アクセスを行う。これを受けて、集中処理装置は、テンプレート作成手段によって、この提示された目的に対応する種類の入力用テンプレートを作成し、更に、第1転送手段によって、この作成されたテンプレート情報を転送する。従って、各施設処理装置側では患者データ

を、当該各施設処理装置が提示する研究や治験などの目的別の入力用テンプレートで確実に入力できる。

【0022】上述の目的別に分類された入力用テンプレートに係る態様では、前記統計処理用格納手段は、前記入力用テンプレートで入力され且つ転送されてきた患者データを、前記目的別に格納するように構成してもよい。

【0023】このように構成すれば、匿名化された患者データを、研究や治験などの目的別に収集でき、その後における目的別の統計処理を迅速且つ容易に行える。

【0024】上述の目的別に分類された入力用テンプレートに係る態様では、前記集中処理装置は、前記入力用テンプレートで入力され且つ転送されてきた患者データ又は前記統計処理用格納手段に格納された患者データを、前記目的別に統計処理する処理手段を更に備えてもよい。

【0025】このように構成すれば、匿名化された患者データを、処理手段によって研究や治験などの目的別に効率良く統計処理できる。

【0026】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムの他の態様では、前記集中処理装置は、前記複数の施設処理装置に所定種類の医療用アプリケーションプログラムを前記双方向通信ネットワークを介して夫々提供する提供手段を更に備えており、前記入力手段は、前記医療用アプリケーションプログラムの実行により得られる患者データの中から抽出する形で前記入力用テンプレートで前記患者データを入力する。

【0027】この態様によれば、集中処理装置は、提供手段によって、複数の施設処理装置に、例えば、電子カルテシステム、ナビゲーションケアマップ或いはクリティカルパスシステム、オーダリングシステム、アカウントリングシステム等の所定種類の医療用アプリケーションプログラムを、双方向通信ネットワークを介して夫々提供する。これを受けて、施設処理手段は、入力手段によって、医療用アプリケーションプログラムの実行により得られる患者データの中から抽出する形で、入力用テンプレートで患者データを入力する。従って、効率良く、患者データを入力用テンプレートで入力でき、最終的には、匿名化された患者データを、効率良く統計処理用に収集できる。

【0028】この態様では、前記集中処理装置は、前記医療用アプリケーションプログラムを回線接続して取り込む取込手段と、該取込手段により取り込まれた医療用アプリケーションプログラムを前記施設処理装置に転送する第3転送手段とを更に備えている。

【0029】このように構成すれば、集中処理装置を介して医療用アプリケーションプログラムを各施設処理装置に転送しつつ、双方向通信ネットワーク上で授受される患者データにおける秘匿性を確実に向上させられる。



【0030】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムの他の態様では、前記施設処理装置は、医療関連施設毎且つ患者毎に異なると共に前記患者識別符号と関連性・互換性を有しない他の患者識別符号を付与する他の符号付与手段を更に備える。

【0031】この態様によれば、集中処理装置と施設処理装置とでは、同一の患者データに対して相互に関連性・互換性を有しない患者識別符号を付与して、これをデータ管理・処理するので、患者データの秘匿性を一層高めることができる。

【0032】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムの他の態様では、前記集中処理装置が、前記双方向通信ネットワーク上に複数台配置されて、該複数台が夫々同一の処理を実行する現用系及び予備系からなる分散処理システムとして動作する。

【0033】この態様によれば、分散処理システムにより、双方向通信ネットワーク上で授受される患者データにおける秘匿性を確実に向上させられる。

【0034】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得方法は上記課題を解決するために、複数の医療関連施設に夫々設置される複数の施設処理装置と該複数の施設処理装置に双方向通信ネットワークを介して接続される集中処理装置とを備えた双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムにおける双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得方法であって、前記施設処理装置によって、患者データに関する統計処理のためのアクセスを行うアクセス工程を実行し、前記集中処理装置によって、前記アクセスに対応して前記統計処理のために必要な患者データの入力用テンプレートを示すテンプレート情報を転送する第1転送工程を実行し、前記施設処理装置によって、前記転送されてきたテンプレート情報に基づく前記入力用テンプレートで前記患者データを入力する入力工程と、該入力された患者データを転送する第2転送工程とを実行し、前記施設処理装置及び前記集中処理装置のうち少なくとも一方によって、患者毎に匿名化した患者識別符号を付与する付与工程を更に実行し、前記集中処理装置によって、前記第2転送工程により転送されてきた患者データを前記匿名化された患者識別符号に対応付けて格納する統計処理用格納工程を更に実行する。

【0035】本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得方法によれば、上述した本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムの場合と同様に、双方向通信ネットワークを介して集中処理装置から提供される入力用テンプレートを用いて、各施設処理装置側では、患者データを統一的な形式で確実に入力できる。しかも、集中処理装置では、双方向通信ネットワークを介して、匿名化されており且つ統一的な形式を有する患者データを、効率的に収集可能となる。

【0036】尚、本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得方法は、上述した本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムにおける各種態様と同様の各種態様とすることも可能である。

【0037】本発明のコンピュータプログラムは上記課題を解決するために、コンピュータを、上述した本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム（但し、その各種態様も含む）に備えられた前記集中処理装置及び前記施設処理装置のうち少なくとも一方として機能させる。

【0038】本発明のコンピュータプログラムによれば、上述した本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システムに備えられた集中処理装置及び施設処理装置のうち少なくとも一方を、情報記録媒体の格納プログラムや通信ネットワークを通じたダウンロード/インストールによるプログラムで実行可能になる。より具体的には、当該コンピュータプログラムによって、コンピュータを、施設処理装置におけるアクセス手段、入力手段、第2転送手段、符号付与手段等として夫々機能させたり、集中処理装置を構成する第1転送手段、統計処理用格納手段、符号付与手段等として夫々機能させたりできる。例えば、情報記録媒体によるパッケージソフトウェアや、通信ネットワークを通じたダウンロード/インストールによるシェアウェアとして流通させることが可能になり、本発明の汎用性が向上する。換言すれば、実施が容易かつ確実に出来るようになる。

【0039】本発明のこのような作用及び他の利得は次に説明する実施の形態から明らかにされよう。

【0040】

【発明の実施の形態】次に、本発明の双方向通信ネットワークによる医療情報提供・取得システム及び方法、並びにコンピュータをそのようなシステムとして機能させるコンピュータプログラムの実施形態を図面参照の上で詳細に説明する。

【0041】（1）実施形態の構成

先ず、図1から図4を参照して本発明の実施形態における双方向通信ネットワークの構成について説明する。

【0042】図1において、この例の双方向通信ネットワークは、例えば、マルチメディア通信ネットワークであり、各種の通信プロトコル変換用のゲートウェイ（GW）装置で接続されたデジタル固定通信回線網1及びデジタル移動通信網2（この二つの通信網をまとめて、適宜、「通信回線網」と記載）を有している。

【0043】デジタル固定通信回線網1には、「集中処理装置」の一例としての医療情報集中処理センタ通信装置3と、夫々「施設処理装置」の一例としての複数の医療機関通信装置4と、「患者通信端末」の一例としての患者が使用する通信端末5（小型汎用コンピュータ5a）とが接続されている。また、デジタル移動通信網2



のセル基地局 2 a には、無線区間（エアーインタフェース）を通じて、「患者通信端末」の他の一例としての患者が使用する通信端末 5（インターネットアクセスが可能な携帯電話機 5 b）が収容されている。

【0044】医療情報集中処理センタ通信装置 3 は、医療機関処理共用通信システム 3 a と医療機関データ集中処理通信システム 3 b とから構成されている。

【0045】医療機関通信装置 4 は、比較的大規模な医療施設に設置される医療機関通信システム 4 a と、比較的小規模な医療施設に設置される医療機関小型汎用コンピュータ 4 b とから構成されている。なお、医療機関通信システム 4 a には、以降で説明する医療機関処理共用通信システム 4 c を併設することがある。

【0046】図 2 は医療情報集中処理センタ通信装置 3 における医療機関処理共用通信システム 3 a の構成例を示すブロック図である。

【0047】図 2 において、この例の医療機関処理共用通信システム 3 a は、ISDN（デジタル固定通信網 1）に接続するための回線接続装置 10（例えば、ハブ装置、デジタル終端接続装置（DSU）、侵入防止用のファイアウォールアプリケーションを実装した図示しないルータなど）、インターネット上で基幹的な通信処理を実行するための主コンピュータであるウェブサーバ 11、分散名前管理システム（DNS: Domain Name System）用の DNS サーバ 12、顧客医療データの暗号化転送を行う暗号化通信プロトコル（SSL: Secure Sockets Layer）用の SSL サーバ 13、FTP（File Transfer Protocol）ファイル転送用の FTP サーバ 14、通信制御を実行する通信制御装置 15、各種のデータを格納し、その検索（トラッキング）を実行するデータベース装置 16、及び外部 LAN を収容するためのインタフェース（I/F）部 17 を備えて構成されている。

【0048】なお、この例の医療機関処理共用通信システム 3 a には、プログラムを CD-ROM から読み出して通信制御装置 15 などの必要な各部にインストールするための図示しないドライブ装置、データベース管理などの保守を行うための単体の小型汎用コンピュータなどが設けられる。

【0049】外部 LAN は、図示しない LAN サーバによって小型汎用コンピュータを、例えば、RPC（Remote Procedure Call 遠隔呼び出し）の各シーケンスで実行するものであり、クライアントサーバシステム（マスタースレーブ方式）として構築されるものである。

【0050】図 3 は医療情報集中処理通信センタ装置 3 における医療機関データ集中処理通信システム 3 b の構成例を示すブロック図である。

【0051】この例の医療機関データ集中処理通信システム 3 b は、図 2 に示す医療機関処理共用通信システム 3 a と同様の、回線接続装置 10 から通信制御装置 15 までを備えて構成されていると共に、多数の医療機関の

医療情報を処理し、かつ、トラッキングによる検索処理を実行するデータベース装置 18 と、保守作業用の保守ターミナル 19 とを更に備えている。

【0052】図 4 は医療機関通信装置 4 における医療機関通信システム 4 a の構成例を示すブロック図である。

【0053】図 4 において、この例の医療機関通信システム 4 a は、医療機関における各種の医療情報処理（患者データ、医療事務、医療画像等）を実行するものであり、通信回線網との接続（インターネットアクセス）を行うウェブサーバ 25 に、遠隔呼び出し（RPC）方式を実行する LAN サーバ 26 と、各種の端末（小型汎用コンピュータ、プリンタ、スキャナ）とを収容した構成である。

【0054】なお、前記した各小型汎用コンピュータは、その構成が既知である。例えば、接続装置、マイクロコンピュータ、フラッシュメモリ、情報記録媒体用ドライブ装置、モニタ装置、入力操作装置、ハードデスク装置、各種の外部装置、例えば、デジタルカメラからの画像データを取り込む SCSI（Small Computer System Interface）インタフェース、USB（Universal Serial Bus）インタフェースなどを備えた構成である。

【0055】また、図 1 に示す携帯電話機 5 b は、PDC 方式、PHS 方式として、その構成は既知である。例えば、周波数切替器・シンセサイザ、受信電界強度（RSSI）検出部を備えた無線送受信部、変調／復調部、時分割多重分離部、コーデック（符号化／復号化）部、マイクロプロセッサ（MPU）、外部インタフェース（I/F）部、メモリ、キーパッド及び着信表示発光ダイオードや液晶ディスプレイなどの表示部、及び送話用マイクロホンと受話用スピーカ、撮像部などを備えた構成である。

【0056】また、図 1 の通信ネットワークにおいて、マルチメディアのストリーム伝送を行うための編集サーバ（携帯電話機 5 b への転送データ編集用）、VoIP（Voice over Internet Protocol）ゲートウェイ装置などは、その図示を省略した。図 1 の各装置は、以降で詳細に説明する通信アプリケーションプログラム（例えば、ASP によるプログラム転送（転送及びダウンロード／インストール）のためのユーティリティソフトウェア）を搭載したウェブブラウザやメールアプリケーションを搭載している。

【0057】（2）実施形態における基本通信動作次に、図 1 を参照して、本実施形態の構成における基本的な通信動作について説明する。

【0058】近時の通信回線網は、TCP/IP 環境下（例えば、インターネット）の、いわゆる、マルチメディア通信ネットワークとして構築され、IP パケットデータ通信とともに、ITU-T（International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization Sector）/G3 規格のファクシミリ通信やインターネ

10

20

30

40

50

ットFax通信及び、汎用電話通話やVoIP/ITU-T/H. 323プロトコル)による音声電話通信を実行している。

【0059】デジタル固定通信網1は、その構成及び伝送方式が既知のISDNなどを用いたIP網であり、パケット交換局などを回線網に設置した網構成である。また、デジタル移動通信網2は、例えば、ARIB-27/28規格(PDC方式/PHS方式)を適用し、かつ、セル基地局2aを図示しない移動通信制御局(MCC)が収容する既知の移動回線網である。この移動回線網は、TIA標準IS95系/IMT-2000のN/W-CDMA方式でも良く特に限定しない。

【0060】例えば、伝送速度64,384kbit/s, 1.5Mbit/sによるIPパケットを送送し、ITU-T勧告によるパケット交換手順X.31(I.430/I.431, Q.921/Q.931, X.25プロトコル)を実行する。

【0061】なお、他の高速伝送方式(例えば、ADSL/非対象デジタル伝送)を適用しても良く、また、高速通信ネットワーク(例えば、ギガビット高速データ通信ネットワーク)を利用しても良い。特に、ギガビット高速データ通信ネットワークの採用は、転送データ量が多い医療画像の3次元シミュレーションをコンピュータ双方向通信で実行する場合などに有効である。

【0062】また、図1の各装置は、インターネット通信として周知のTCP/IPによる通信接続処理、HTML(HyperText Markup Language)による言語処理機能(文章、音声、データ圧縮によるJPEG静止画又はMPPEG動画処理)、及びHTTP(Hypertext Transport Protocol)によるハイパーリンク機能による転送双方向通信、FTPによるファイル転送、及びCGI(Common Gateway Interface)による外部アプリケーションをそれぞれに実行する。このための電子メール通信やインターネットサーフィンを行うウェブブラウザ(アプリケーション)を各装置が搭載している。

【0063】なお、データベース装置におけるデータベースエンジン(トラッキング)で読み出されるデータは、例えば、XML(Extensible Markup Language)によりCDF(プッシュ型情報配信のフォーマット)やプッシュプル型情報配信のフォーマットによって発信するデータを生成し、また、SQL(Structured Query Language)によってリレーショナルデータベース処理を実行している。

【0064】さらに、医療情報の(コンテンツ)の写真やイラストをデータ処理するための、ビットマップ画像ファイルを保存する、例えば、TIFF(Tagged Image FileFormat)とともに、機種や使用フォントに関わらず作成時のイメージを保った変換が可能な、例えば、PDF(Portable Document Format)ファイルによって高微細画像データを生成かつ処理している。また、動的なホー

ムページをASP(Active Server Pages)を通じて作成している。

【0065】このような各装置は、TCP/IPリンクによって、周知のIPパケットによるファイル転送を双方向通信で行っている。この通信ネットワークにおけるインターネット上での転送処理は、HTTPにおけるオブジェクト指示(クリック/マウスなどの座標入力装置によるラジオボタン、アンカー、プッシュボタン等への指示)によって実行する。この場合、ファイルフォーマットにTCPコネクションの開放の伝送終了記述文字(FIN)や伝送肯定応答文字(ACK)などを格納し、その識別によってファイル転送を実行する。

【0066】なお、携帯電話機5bでは、セル基地局2aのサービスエリア内に携帯電話機3が移動すると、制御チャネル(CCH)をスキャンしてモニタし、最大受信電界強度の制御チャネルを補足する。この位置登録後は、周知の発呼(発信)又は着呼(着信)に対する通信シーケンス(ここでは、インターネットアクセス)が実行される。

【0067】図1に示す各装置は、CPU(ウェブサーバのCPUも含む)が実行する通信プロトコルやプログラムによって、本実施形態における各種処理を実行する。この通信プロトコルやプログラムは、前記した汎用の通信プロトコルやプログラムとともに、医療情報処理を実行するための専用の通信プロトコルや、特に医療情報提供・取得システム構築用のコンピュータプログラムを実行する。

【0068】(3)実施形態における集中医療情報処理次に、図1から図4の各部における集中医療情報処理について説明する。

【0069】医療情報集中処理通信センタ装置3は、従来、個々の病院毎に処理されていた各種の医療情報処理をインターネット(通信回線網)上で、その双方向通信によって代行するものである。医療情報集中処理通信センタ装置3の医療機関処理共用通信システム3aは、病院毎の医療機関通信装置4による日常の診療処理を管理するものである。

【0070】この診療処理の管理は、例えば、電子カルテ作成処理(定型化フォーマット/テンプレート)、レントゲン画像データ生成、診療報酬(レセプト)自動計算(処理医事会計システム)処理、検査依頼、薬剤処方依頼をデータ転送する検査依頼(オーダ)システムや薬局システムなどの処理(オーダシステム)を行うものである。この各種の処理を行うためのプログラムは、医療機関処理共用通信システム3aに予め格納して転送し、また、通信ネットワーク上のソフトハウスやASP事業者のなどのウェブサイトから取り込み、かつ、回線接続(リンク)によって医療機関通信装置4に転送する。すなわち、最新の電子カルテ作成用定型化フォーマットなどの高度医療処理プログラム提供を実施するASP事業

(ビジネスモデル)である。

【0071】なお、定型化フォーマット/テンプレートは、大学の医療機関などのウェブサイトと回線接続(リンク)によって医療情報集中処理通信センタ装置3から医療機関通信装置4に提供するようにも出来る。

【0072】転送される医療処理プログラムは、医療機関通信装置4で取り込まれるが、図4に示す医療機関通信システム4aでは、LANサーバ26に常駐させることが可能である。また、一定期間のみ常駐させたり、この電子カルテ作成用定型化フォーマットによる書面作成毎に取り込むことになる。なお、この書面作成が終了した場合は、この全部の情報を医療情報集中処理通信センタ装置3に自動又はバッチ処理を通じて転送して、医療機関データ集中処理通信システム3bで順次格納する。

【0073】また、比較的小規模の病院に配置される医療機関小型汎用コンピュータ4bでは、処理開始毎に、そのプログラムを医療機関処理共用通信システム3aからダウンロード/インストールして使用し、書面作成が終了した場合は、この全部の情報を医療情報集中処理通信センタ装置3に自動又はバッチ処理を通じて転送するとともに、プログラムを開放する。換言すれば、クライアント・サーバシステムと同様の動作を実行する。

【0074】なお、医療機関処理共用通信システム3aは、図1に示すように医療機関処理共用通信システム4cとして病院に配置される場合がある。これは、複数の病院の医療機関通信システム4aを、この医療法人の本部などで管理する場合である。

【0075】医療情報集中処理通信センタ装置3の医療機関データ集中処理通信システム3bは、医療機関処理共用通信システム3aで処理された医療情報を抽出して格納し、各種の処理に利用している。例えば、前記した電子カルテ作成処理(定型化フォーマット/テンプレート)、レントゲン画像データ生成、診療報酬(レセプト)自動計算(処理医事会計システム)処理、検査依頼、薬剤処方依頼をデータ転送する検査依頼(オーダ)システムや薬局システムなどの処理データを病院毎に図3中のデータベース装置18に格納し、この後、医療機関通信装置4が随時読み出して参照している。

【0076】また、医療情報集中処理通信センタ装置3では、メールボックス処理、予約処理、ミニマムデータ処理及び統計データ処理を病院側(医療機関通信装置4)に提供している。

【0077】メールボックス処理は、病院(医療機関通信装置4)間でのデータ転送を行うものである。例えば、患者紹介状、検査結果資料、レポート、処方履歴等である。このデータ転送は、例えば、図2中のデータベース装置16などの処理によるモジュールによってデータ転送を実行する。予約処理は、図2中のデータベース装置16などの処理によるモジュールを通じた診療予約、検査予約などの情報であり、病院が他の病院に開放

している予約にかかる情報を保持し、病院側(医療機関通信装置4)からの閲覧が可能になっている。これは、例えば、患者の状態(病気)に専門に対応できる病院からの連絡を受けるためなどに利用される。

【0078】ミニマムデータ処理は、緊急、救急、災害時などに病院等に収容される、緊急・救急患者等に対する治療や診療に実践的な意味で最低限必要な患者データ部分たるミニマムデータを、図3中のデータベース装置18などに格納し、多数の病院側(医療機関通信装置4)が必要に応じて(例えば、緊急・救急患者が運び込まれた場合など)閲覧するものである。このミニマムデータは、例えば患者毎の電子カルテ作成時に、そのデータから必要事項を医療機関処理共用通信システム3aから医療機関データ集中処理通信システム3bが取り込んでデータベース装置18が、その更新・追加を行う。

【0079】統計データ処理は、患者を特定しない分析データを処理するものである。この統計データ処理は、例えば、医療機関処理共用通信システム3aから提供されるプログラム(定型化フォーマット/テンプレート)によって作成され、医療機関データ集中処理通信システム3bが取り込んでデータベース装置18に格納される。統計データは、作成した病院側(医療機関通信装置4)が取り込んで参照したり、他の病院に公開(例えば、医療情報集中処理通信センタ装置3のホームページ閲覧により公開)される。

【0080】次に、医療情報集中処理通信センタ装置3は、患者側(通信端末5)も利用が可能である。この患者側(通信端末5)の利用としては、患者個人の各種のデータ(前記した電子カルテ、レントゲン画像データ、診療報酬(レセプト)、検査依頼、薬剤処方依頼などの情報)がある。この情報閲覧は、患者個人や公共機関(例えば、感染疾病などの調査)などの秘匿性を有するものである。したがって、この情報閲覧は、識別符号(ID)、パスワードを予め付与し、そのアクセスを通じて閲覧(開示)が行われる。

【0081】なお、医療情報集中処理通信センタ装置3への医療機関通信装置4からも、一般公開するホームページのコンテンツ(統計データ)以外は、識別符号(ID)及びパスワードによるアクセスが行なわれる。例えば、会員制などにおいても識別符号(ID)及びパスワードを通じてアクセスが実行される。

【0082】このように医療情報集中処理通信センタ装置3から医療機関通信装置4に各種の処理用プログラムを転送している。すなわち、ASPによる高度医療処理プログラム提供や、集中処理、データ保管等を通じて実施している。この結果、病院毎の医療機関通信装置4のシステム規模及び処理規模を削減される。特に、費用が嵩む最新の高度な医療情報システムを構築かつ運営する必要が無くなる。換言すれば、最新のバージョンアッププログラム化による医療情報処理が、常に可能になっ

て、多種のアプリケーション搭載の多機能化（肥大化／Fat Client）によるバージョンアップなどの費用削減が図られる。

【0083】また、定型化フォーマット／テンプレート化による処理を転送プログラムで実行できるようになり、その医療情報処理が容易に行われる。さらに、処理データを医療情報集中処理通信センタ装置 3 で保管できるようになって、その長期間にわたる膨大なデータ保管を病院側（医療機関通信装置 4）で行わなくて良くなり、その費用削減や、データ保管の信頼性保持のシステム監査などが容易になる。また、医療機関との提携や、医療法人傘下の複数の病院での情報活用、及び病院間での情報交換なども容易に可能になる。

【0084】（4）テンプレートをを用いての匿名化された患者データの収集処理

次に、以上の構成動作に基づいた「テンプレートをを用いての匿名化された患者データの収集処理」について説明する。

【0085】この「テンプレートをを用いての匿名化された患者データの収集処理」とは、前記した双方向通信ネットワーク上において、研究や治験の目的ごとに患者データを、秘匿性を確保しながら統計情報として容易かつ確実に作成して収集し、その効果的な利用を可能にするものである。

【0086】図 5 は、このような患者データの収集処理を説明するための概念図であり、図 6 は、図 5 に示す処理における運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）と病院側（医療機関通信装置 4）との伝送シーケンス図である。また、図 7 は、図 6 における病院側（医療機関通信装置 4）の処理手順を示すフローチャートであり、図 8 は、図 6 における運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）の処理手順を示すフローチャートである。

【0087】図 5 から図 8 において、先ず、統計情報の処理開始にあたっては、患者データは、秘匿性を確保する必要がある。そこで、運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）又は病院側（医療機関通信装置 4）は、患者ごとに識別符号（適宜、「患者 ID」と記載）を付与し、データ処理ごとに患者 ID を入力・識別して、その処理を開始する（図 7 ステップ S 1、図 8 ステップ S 21）。

【0088】尚、この場合、運営側と病院側とで、相互に関連性・互換性のない患者 ID を夫々独自に付与してもよい。

【0089】次に、運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）は、病院側（医療機関通信装置 4）からの統計情報の処理のアクセスを識別符号（ID）及びパスワードによって受け付ける（図 7 ステップ S 2、図 8 ステップ S 22）。この統計情報の処理では、研究や治験の目的、例えば、「既往症履歴、アレルギー、告知の希

望、臓器ドナー希望」などに区分けし、その定型化フォーマット／テンプレートをデータベース装置 18 などに予め用意している。

【0090】この定型化フォーマット／テンプレートのリストを運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）が病院側（医療機関通信装置 4）に転送して提示し、この表示が行われる（図 7 ステップ S 3、S 4、図 8 ステップ S 23）。

【0091】病院側（医療機関通信装置 4）では、所望の定型化フォーマット／テンプレートを指定指示し、この指示を運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）が取り込んで、その定型化フォーマット／テンプレートを転送する（図 7 ステップ S 5、図 8 ステップ S 24、S 25）。

【0092】次に、病院での診療ごとに目的の研究や治験に応じた定型化フォーマット／テンプレートへの入力として、病院側（医療機関通信装置 4）では、取り込んで画面表示している定型化フォーマット／テンプレートの各項目に対する患者に関するデータを入力する。これは、前記した「既往症履歴、アレルギー、告知の希望、臓器ドナー希望」などの必要項目である（図 7 ステップ S 6）。この定型化フォーマット／テンプレートの入力データのみが抽出され（即ち、テンプレートが外されて）、その患者データ部分のみが病院側（医療機関通信装置 4）から運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）に転送され、以後は必要に応じて病院側（医療機関通信装置 4）で参照される（図 7 ステップ S 7、S 8）。

【0093】次に、運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）では、目的の研究や治験別に患者データ収集・保管を行う。具体的には、病院側（医療機関通信装置 4）からのテンプレートが外された患者データ（転送データ）が運営側（医療情報集中処理通信センタ装置 3）で取り込まれて保管される。この場合、目的の研究や治験別に分類して患者データが収集・保管される。この後は、病院側（医療機関通信装置 4）の要求によって、収集・保管している患者データが転送される（図 8 ステップ S 26、S 27、S 28）。

【0094】このように、患者データの収集処理では、通信ネットワーク上で集中医療情報を処理するシステムにおいて、研究や治験の目的ごとに患者データを秘匿性を確保しながら統計情報として容易かつ確実に作成して収集・保管し、その利用が可能になる。

【0095】尚、本実施形態では、予め、研究や治験の目的別に区分けし、その定型化フォーマット／テンプレートを運営側で用意しているが、このような定型化フォーマット／テンプレートを、病院側からのアクセスに応じて適宜作成することも可能である。また、病院側からのアクセス時に、研究や治験の目的を提示して、運営側では、この提示された目的に対応する種類の入力用テン

10

20

30

40

50

プレートを示すテンプレート情報を抽出又は作成してもよい。

【0096】次に図9を参照して、テンプレートを用いた本実施形態における患者データの入力処理の具体例について更に説明を加える。

【0097】図9(a)に示すように、医療機関通信装置4等において患者データを入力する際の表示装置の画面201aには、秘匿化された患者識別番号、診療科名等の基本情報をテキスト入力する欄211の他、テンプレート呼び出し用のボタン210が表示される。操作者

が、このボタン210をマウス等で操作すると、図9(b)に示すように、テンプレート選択用のウィンドウ画面220が、表示装置の画面201b内に表示される。ここでは、研究や治験における目的として「既往症履歴」、「アレルギー」、「臓器ドナー希望」等の種類に応じて予め用意された複数のテンプレートの中から所望の一つを選択するためのウィンドウ画面220が表示される。そして、ウィンドウ画面220中のテンプレート名称の中から、所望の一つに対応するものを操作者がマウス等で選択すると（ここでは、「アレルギー」が選

択されたものとする）、図9(c)に示すように、この選択されたテンプレートが表示装置の画面201c内に表示される。この具体例では、「性別」、「年齢」等の項目別にテキスト入力欄230が設けられている。これら複数の項目は、テンプレートの種類別に予め設定されている。

【0098】このように本実施形態によれば、秘匿化された患者識別番号に対応する患者データの入力処理を容易かつ確実に実行できる。

【0099】以上の如きテンプレートを用いた患者データの入力処理は、医療機関通信装置4内において、医療機関小型汎用コンピュータ4bによる制御下で実行されてもよい。或いは、テンプレートのライブラリを医療情報集中処理センタ通信装置3側に設けて、医療機関通信装置4からデジタル固定通信回路網1等を介してこれに適宜アクセスするように構成してもよい。更にデジタル固定通信回路網1等を介しての医療情報集中処理センタ通信装置3の制御下で、医療機関通信装置4内におけるブラウザ上で実行されてもよい。

【0100】(5)実施形態の応用例

次に、この実施形態の応用例について説明する。

【0101】図1に示す医療情報集中処理センタ通信装置3から患者が医療機関（病院）に出向く際に、その場所や診療科目を示す案内情報（病院案内と地図情報）を通信端末5からの要求で転送すると、顧客側での利便性が向上する。また、医療機関（病院）での電話での問い合わせも減少することになって、その省力化にも対応できるようになる。なお、地図情報は、医療情報集中処理センタ通信装置3が独自に作成したり、通信ネットワーク（通信回線網）上の地図提供ウェブサイトから、その

回線接続（リンク）によって取り込んで通信端末5に提供するようにも出来る。

【0102】この場合、リンクによる地図情報の提供では、医療情報集中処理センタ通信装置3（図2、図3参照）に、インターネット上の時刻同期用NTP（Network Time Protocol）サーバ及び分散ファイルシステム用のNFS（Network File System）サーバを配置する。

【0103】また、図1に示す医療情報集中処理センタ通信装置3による各種の集中処理が有料会員制の場合、その料金を月極め会費、年会費又は使用重量制（例えば、パケット量）で徴収する際に、通信ネットワーク（通信回線網）に配置されたネット銀行1システムとの間で、電子マネー（デジタルキャッシュ）などで決済すると、その相互（運営側と病院側）の省力化が進展する。この電子マネー決済（電子商取引は、例えば、EDI（Electronic Data Interchange）プロトコルによって通信ネットワーク上で決済する。

【0104】さらに、患者側（通信端末5）からの問い合わせにおいて、例えば、英語によるデータ変換転送を行うと、患者側での利便性が向上し、特に緊急の場合の患者側での容易かつ確実な対応が可能になる。この言語変換は、通信ネットワーク上の言語変換ウェブサイトとの回線接続（リンク）によって実行すれば良い。この多言語対応と同様に患者側での利便性の向上を図る例として、問い合わせ病院までの交通渋滞情報や天候状態を患者側に提供すると便利である。この交通渋滞情報は、医療情報集中処理センタ通信装置3が道路交通情報通信システム/VICS:Vehicle Information and Communication System）から取り込んで通信端末5に転送する。天気情報は気象資料総合処理システム/COSMET S:Computer System for Meteorological Services）を利用すれば良い。

【0105】(6)実施形態の変形例

次に、この実施形態の変形例について説明する。

【0106】図1の通信ネットワークは、特に、TCP/IP方式に限定されない。多種のデータ通信方式の適用が可能である。例えば、複数のイーサネット（登録商標）（LAN）を高速通信ネットワークで接続したFDDI（Fiber Distributed Data Interface）・LAN（クライアントサーバシステム）として構築することも可能である。

【0107】また、図1におけるデジタル固定通信回線網1に代えて、通信制御装置（NCU）や変復調装置（モデム）などの配置によるアナログ固定通信回線網を使用することも可能である。

【0108】さらに、前記した実施形態では、患者の医療情報の秘密保持を図るため、SSLによる転送データの暗号化、識別符号（ID）及びパスワードによるアクセスをもって説明したが、転送プログラムや医療データの破壊防止を行う必要がある。例えば、この破壊として

盗聴（通信経路上での悪意あるデータ取得）、否認（通信相手先での通信の否定）、改造（通信経路上での第三者による伝送データの改変）、なりすまし（第三者が他人になりすましてデータ伝送を行う）があり、このため、慣用暗号系（conventional encryption system）や公開鍵暗号化系（public key encryption/RSA, MH）による顧客情報などの破壊防止対策をとるのが好ましい。

【0109】さらに、図1に示す通信ネットワークでは、一台の医療情報集中処理センタ通信装置3を配置した例をもって説明したが、システムダウンによる伝送中断（医療情報処理不能）を避ける必要がある。このための構成は、既知の分散処理システムであり、複数の医療情報集中処理センタ通信装置3を通信回線網に設置する。

【0110】また、図1に示す通信ネットワークでは、医療情報集中処理センタ通信装置3を、医療機関処理共用通信システム3aと医療機関データ集中処理通信システム3bとをもって説明したが、運用規模（医療機関通信装置4の収容数に対応）が小さい場合は、特に、医療機関処理共用通信システム3aと医療機関データ集中処理通信システム3bとを一体化した一つの通信システムとして構成しても良い。これらは伝送容量（トラフィック量）やデータ処理量を考慮して、その構成を採用する。

【0111】また、医療情報集中処理センタ通信装置3は、必要に応じて、例えば、病院や患者との電話通話やファクシミリ通信を行う。この場合、図2に示す医療機関処理共用通信システム3aと図3に示す医療機関データ集中処理通信システム3bに、FAXサーバ、VoIP電話機を収容するVoIPサーバ（コンピュータ電話統合CTI:Computer Telephony Integration.）を設けることになる。

【0112】このような応用例や変形例は、当業者にとって容易に創達できる技術的な範囲であり、これらは本発明の範囲に含まれる。

【0113】本発明は、上述した各実施形態に限られるものではなく、請求の範囲及び明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う医療情報提供・取得システム及び方法、並びにコンピュータプログラムもまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。尚、本発明の医療情報提供・取得システムが対象とする医療とは、病院医療のみならず、看護医療や在宅医療をも含むことは言うまでもない。

#### 【0114】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明によれば、通信ネットワーク上で集中医療情報を処理するシステムにおいて、研究や治験の目的ごとに患者データを秘匿性を確保しながら統計情報として容易かつ確実に作成して収集・保管できるようになり、その効果的な利用も可能になるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における双方向通信ネットワーク構成例のブロック図である。

【図2】図1の実施形態における医療機関処理共用通信システムの構成例を示すブロック図である。

【図3】図1の実施形態における医療機関データ集中処理通信システムの構成例を示すブロック図である。

【図4】図1の実施形態にあって医療機関通信システムの構成例を示すブロック図である。

【図5】本実施形態におけるテンプレートを用いての匿名化した患者データの収集処理を説明するための概念図である。

【図6】本実施形態における伝送シーケンス図である。

【図7】本実施形態における病院側の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本実施形態における運営側の処理手順を示すフローチャートである。

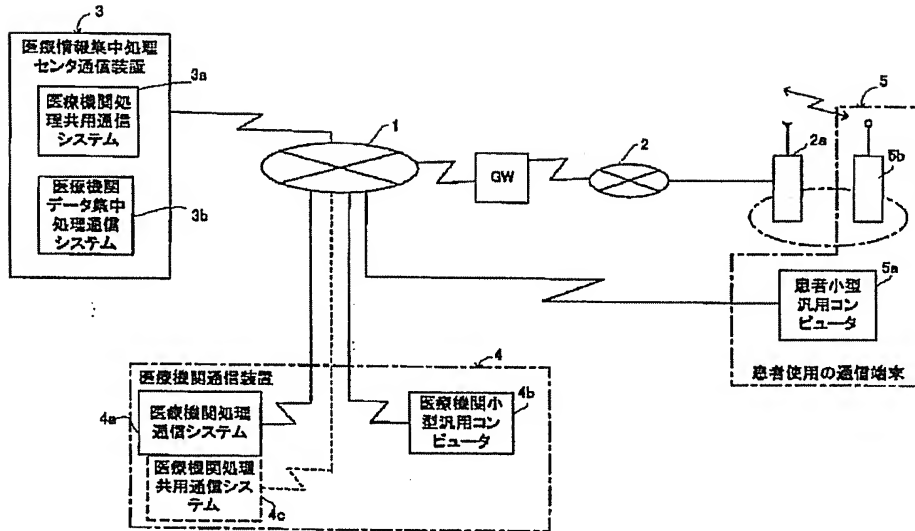
【図9】本実施形態における患者データを入力するためのテンプレートを示す図である。

#### 【符号の説明】

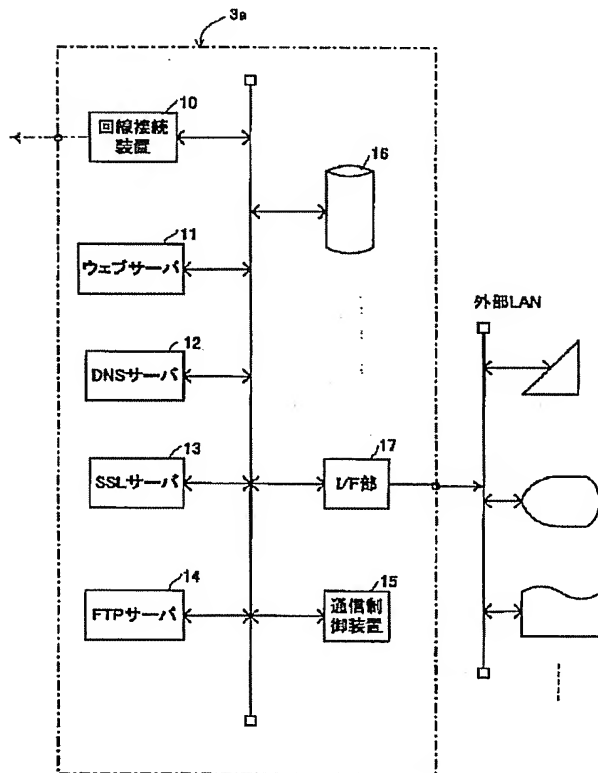
- 1 デジタル固定通信回線網
- 3 医療情報集中処理センタ通信装置
- 3a 医療機関処理共用通信システム
- 3b 医療機関データ集中処理通信システム
- 4 医療機関通信装置
- 4a 医療機関通信システム
- 4b 医療機関小型汎用コンピュータ
- 4c 医療機関処理共用通信システム
- 5 通信端末
- 5a 小型汎用コンピュータ
- 5b 携帯電話機
- 11, 25 ウェブサーバ
- 12 DNSサーバ
- 13 SSLサーバ
- 14 FTPサーバ
- 16, 18 データベース装置
- 26 LANサーバ



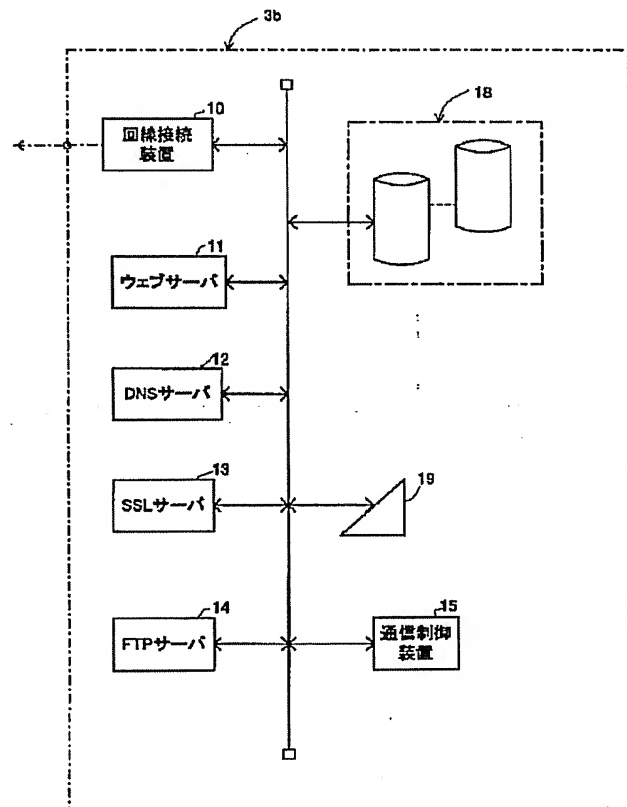
【図1】



【図2】

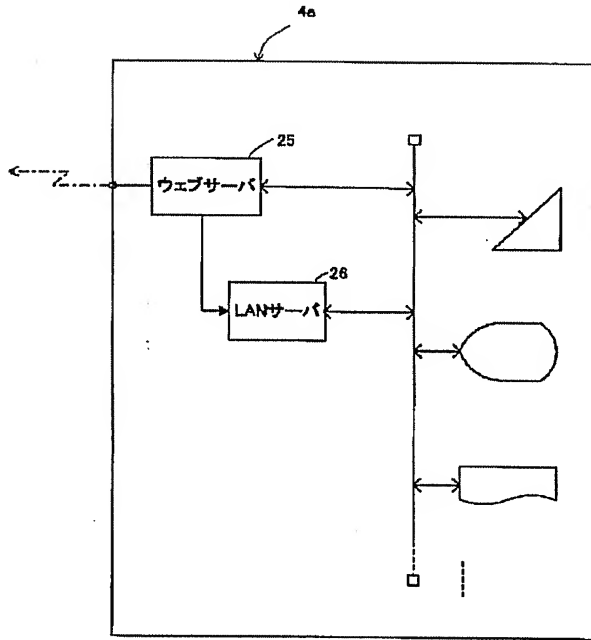


【図3】

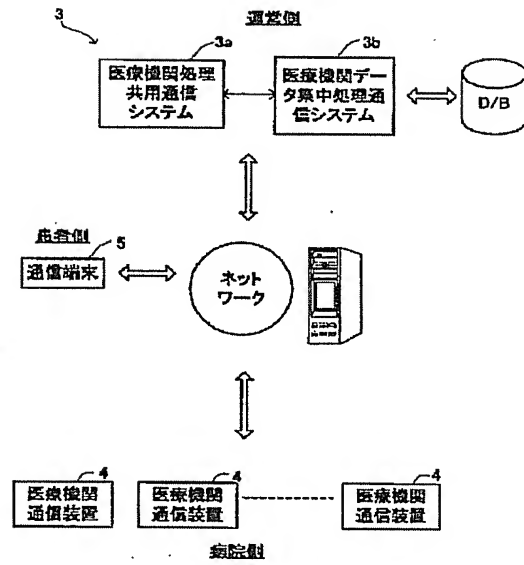




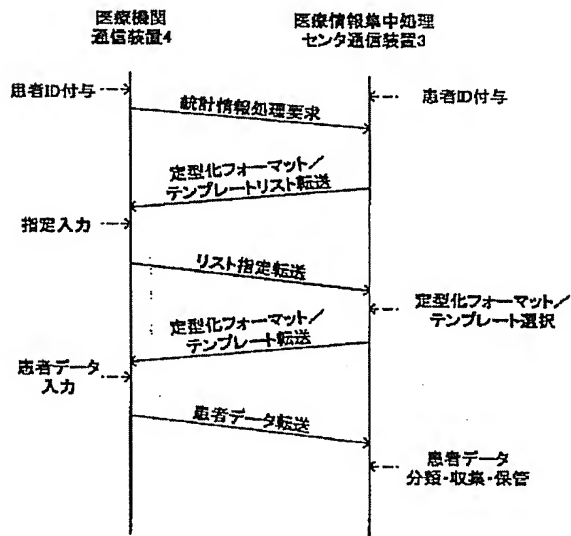
【図4】



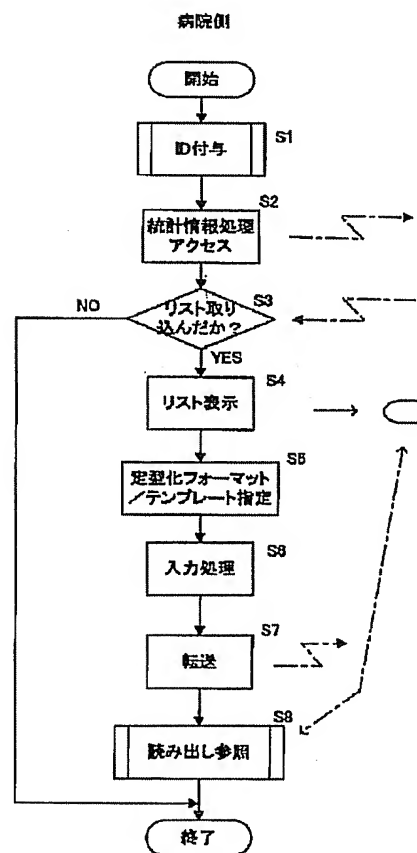
【図5】



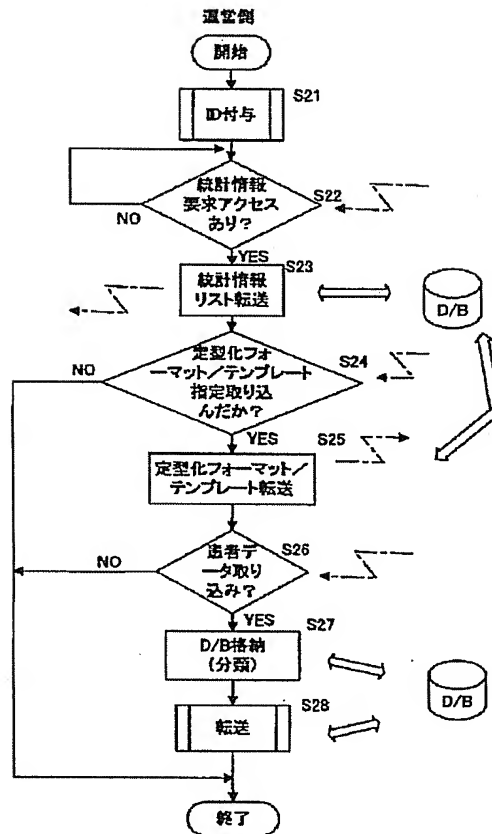
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

